

ROYAUME DE BELGIQUE

BREVET D'INVENTION



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1010737A3

NUMERO DE DEPOT : 09600938

Classif. Internat. : A63H

Date de délivrance le : 01 Décembre 1998

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l'arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 05 Novembre 1996 à 14H15 à l'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:


ARTICLE 1.- Il est délivré à : MEYS Jean-Michel Jacques Paul
rue de l'Ourthe 14, B-1080 MOLENBEEK SAINT-JEAN(BELGIQUE)

représenté(e)(s) par : DONNE Eddy, BUREAU M.F.J. BOCKSTAEL, Arenbergstraat, 13 - B
2000 ANTWERPEN.

un brevet d'invention d'une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : CORPS DE CONSTRUCTION.

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Bruxelles, le 01 Décembre 1998
PAR DELEGATION SPECIALE :


L. WUYTS
CONSEILLER

Corps de construction.

La présente invention concerne des corps de construction constitués par, d'une part, un bloc de construction proprement dit et, d'autre part, des connecteurs pouvant reliés, l'un à l'autre, lesdits blocs de construction et cela d'une telle manière que lesdits blocs peuvent être montés et démontés à n'importe quel moment et de préférence d'une telle manière que les blocs de construction peuvent se mouvoir l'un par rapport à l'autre.

Les corps de construction selon l'invention peuvent être utilisés, soit pour des jeux de construction, soit pour des constructions proprement dites, notamment pour réaliser des stands, des échafaudages, des bâtiments, des meubles, etc.

De tels blocs peuvent donc être du type géométrique et volumique simple, notamment des cubes, des demi-cubes, soit dans le sens médian, soit dans le sens diagonal, des pyramides, des tétraèdres, des sphères, etc.

Ces blocs selon l'invention seront connectables et/ou semi-connectables de manière que l'on puisse les assembler par tous les centres de leurs faces principales; par tous les centres de leurs angles; par tous les centres de leurs arêtes et/ou par des endroits symétriques et/ou asymétriques différents.

Les éléments selon l'invention présentent des dimensions proportionnelles et, selon leur taille, l'assemblage sera, soit d'un type automatique, notamment par pression, friction, clips avec contre-dépouille, etc., soit d'un type semi-automatique, notamment par pression, friction, clips

avec contre-dépouille, etc. combiné avec une manipulation quelconque, soit encore manuel, notamment par pression, friction, clips avec contre-dépouille, etc. combiné avec des éléments de sécurité ou de verrouillage, par exemples des vis.

Les éléments de connection ou connecteurs selon l'invention destinés à assembler ou solidariser des blocs de construction selon l'invention seront fonction de l'espace disponible pour assembler deux, voire plusieurs blocs différents ou identiques.

Ces connecteurs peuvent être du type automatique, semi-automatique ou manuel; peuvent être pourvus de rainures, respectivement nervures, permettant des assemblages sur un angle déterminé et permettant ou non, un pivottement libre ou semi-libre; et/ou peuvent être réalisés de manière décalée afin de permettre des assemblages décalés ou déplacés.

Un corps de construction selon l'invention consiste essentiellement en au moins trois éléments, notamment deux blocs de construction proprement dits et un élément de connection permettant de solidariser lesdits blocs de construction.

Dans une forme de base les blocs de construction selon l'invention représentent la forme d'un cube pourvu, au moins dans ces faces principales, d'un passage avec lequel un connecteur peut coopérer pour solidariser ce cube à un autre bloc de construction, par exemple également un cube.

Dans une forme préférentielle ledit cube présentera des coins aplatis et/ou des évidements dans les arêtes, dans

lesquels sont également prévus des passages pouvant coopérer avec des éléments connecteurs.

Afin de mieux faire ressortir les caractéristiques de l'invention, des exemples de réalisation d'un corps de construction selon l'invention sont décrits ci-après, à titre illustratif et non restrictif, avec référence aux dessins annexés dans lesquels:

la figure 1 représente, en perspective, un bloc de construction selon l'invention dans sa forme la plus simple;

la figure 2 représente à échelle agrandie, une coupe selon la ligne II-II de la figure 1;

la figure 3 représente un connecteur selon l'invention;

la figure 4 montre deux blocs comme représenté à la figure 2, solidarisé l'un à l'autre au moyen d'un connecteur selon la figure 3;

la figure 5 représente en perspective une variante du bloc selon la figure 1;

figure 6 représente à plus grande échelle une coupe selon la ligne VI-VI de la figure 5;

la figure 7 représente un connecteur selon l'invention prévu pour être employé avec des blocs selon les figures 5 et 6;

la figure 8 représente en perspective une deuxième variante de la figure 1;

la figure 9 représente à plus grande échelle, une coupe selon la ligne IX-IX de la figure 8;

la figure 10 représente un connecteur selon l'invention prévu pour être employé avec des blocs selon les figures 8 et 9;

la figure 11 représente une vue selon la flèche F11 dans la figure 10;

la figure 12 montre deux blocs comme représenté à la figure 6, solidarisé l'un à l'autre au moyen d'un connecteur selon la figure 7;

la figure 13 montre des blocs comme représenté à la figure 8, solidarisé mutuellement au moyen d'un connecteur selon les figures 10 et 11;

la figure 14 représente un bloc constitué par la moitié du bloc selon la figure 1;

la figure 15 représente une coupe selon la ligne XV-XV de la figure 14;

la figure 16 représente une variante du connecteur selon la figure 3;

la figure 17 représente deux blocs comme représenté à la figure 2, solidarisé l'un à l'autre au moyen d'un connecteur selon la figure 16;

la figure 18 représente un bloc selon la figure 2, pourvu d'éléments de revêtement;

la figure 19 représente un bloc selon l'invention pourvu de moyens d'orientation;

la figure 20 représente un connecteur, semblable à celui de la figure 3 mais pourvu de moyens pouvant coopérer avec les moyens d'orientation d'un bloc selon la figure 19;

la figure 21 représente une vue selon la flèche 21 de la figure 20.

Les figures 1 et 2 représentent un bloc de construction 1 selon l'invention dans sa forme la plus simple.

Ce bloc de construction représente la forme d'un cube dont chacune des faces 2 est pourvue d'un passage 3, les passages 3 de deux faces 2 opposées se trouvant sur un même axe.

Dans cet exemple, chaque passage 3 est prolongé vers l'extérieur par une ouverture de centrage 4 dont les dimensions sont plus grandes que les dimensions du passage 3, le bord de l'ouverture 4 étant réalisé en forme de cône 5.

Nonobstant le fait qu'aussi bien le passage 3 que l'ouverture 4 peuvent présenter n'importe quelle forme, ils seront d'avantage cylindriques.

L'intérieur du corps 1 sera de préférence vidé afin de constituer une cavité 6 dans laquelle débouchent les passages 3.

L'invention concerne également un connecteur 7 permettant de relier les blocs de construction 1, l'un à l'autre.

Un tel connecteur est dans ce cas représenté dans la figure 3 et consiste substantiellement en une partie médiane 8, constituée par deux parties identiques 9-10, dont chaque partie correspond à une ouverture 4 et, de part et d'autre des parties 9-10, un tronçon 11-12, dont les dimensions correspondent avec les dimensions des passages 3.

Afin de connecter deux blocs 1, il suffit d'engager entre deux tels blocs 1 un connecteur 7 tel que représenté à la figure 4.

Aussi bien les passages 3 que les tronçons 11-12 peuvent être pourvus de petites rainures, nervures ou autres éléments réalisant une surface rude, de manière à réaliser des moyens de retenu entre les éléments constitutifs.

De cette manière on obtient que les blocs 1 peuvent être connectés l'un à l'autre au moyen d'un connecteur 7 d'une telle façon que ces blocs 1 sont montés l'un contre l'autre sans qu'il y ait une espace entre ces blocs 1.

Il est évident, par le fait que les passages 3 ainsi que les ouvertures 4 représentent une forme cylindrique, que les connecteurs 7 ne permettent pas uniquement de fixer, l'un à l'autre, des blocs 1, mais que cette fixation est réalisée d'une telle manière qu'il reste possible de mouvoir, plus spécialement, de faire tourner, les blocs 1 adjacents, l'un par rapport à l'autre.

Il est évident que les connecteurs 7 peuvent être réalisés par une simple tige et que les éléments 1 ne représentent que des passages 3.

Dans ce cas, les blocs 1 sont également fixés l'un à l'autre avec la possibilité de tourner mutuellement sans qu'il y ait un guidage complémentaire entre les blocs et les connecteurs.

Les figures 5 et 6 représentent une exécution d'un bloc 1 selon l'invention, laquelle se diffère de l'exécution selon la figure 1 en ce que les coins du cube sont aplatis afin de réaliser une surface triangulaire 13 présentant un passage 3 et de préférence une ouverture 4.

Les surfaces triangulaire 13 présentent des côtés égaux.

La figure 7 représente un connecteur 7 constitué par une partie médiane 8 de forme cylindrique et deux tronçons 11-12, l'épaisseur de ladite partie médiane 8 étant égale à deux fois la profondeur d'une ouverture 4 et dont les

dimensions des tronçons 11-12 correspondent aux dimensions dudit passage 3, réalisés dans les surfaces triangulaires 13.

Le but d'un tel bloc 1 est de pouvoir réaliser des constructions dans lesquelles les blocs sont, soit fixés l'un à l'autre d'une telle manière que les faces 2 des blocs 1 sont situées l'une contre l'autre, soit d'une telle manière que les surfaces triangulaires 13 sont situées l'une contre l'autre, telles que représentées à la figure 12, les connecteurs n'étant toujours pas visibles.

Il va de soi que les blocs de construction 1 selon la figure 5 peuvent également être montés l'un sur l'autre d'une telle manière que les surfaces triangulaires 13 sont situés à une distance l'une par rapport à l'autre, afin de pouvoir réaliser des constructions permettant de combiner des blocs de construction 1 avec les surfaces triangulaires 13 l'une vers l'autre, mais également avec les faces 2 l'une contre l'autre.

Dans ce but les connecteurs 7 présenteront une partie médiane 8 plus longue que dans le cas de la figure 7.

Les figures 8 et 9 montrent une autre variante de la figure 1, respectivement de la figure 5, permettant non seulement de fixer deux blocs 1, l'un contre l'autre par les faces 2, mais également par les surfaces 13 et encore par leur arêtes 14.

Dans ce but, chaque arête 14 est pourvue d'un creux 15 dans lequel est réalisé un passage 3.

Les figures 10 et 11 représentent un connecteur 7 constitué par une partie médiane 8 et des tronçons 11-12 avec lesquels les blocs selon les figures 8 et 9 peuvent être connectés l'un à l'autre sur leurs arêtes 14, tel que montré dans la figure 13.

Les figures 14 et 15 montrent un demi-cube pouvant être employé dans une construction avec des blocs tels que décrits ci-avant.

La figure 16 montre un connecteur 7 dont les parties 9 et 10 de la partie centrale ou médiane 8 sont décalées l'une par rapport à l'autre afin de réaliser des constructions dans lesquelles les blocs 1 sont déplacés mutuellement afin d'obtenir des constructions dans lesquelles les blocs ne sont pas seulement décalés l'un par rapport à l'autre mais que ces blocs peuvent être tournés mutuellement autour des axes des tronçons 11 et/ou 12.

Une telle réalisation est représentée à la figure 17.

La figure 18 montre que les connecteurs 7 peuvent être réalisés par un tronçon 11, une partie 9 et sur cette dernière une plaque 16 susceptible de couvrir une face 2 d'un bloc 1, ces éléments 11, 9 et 16 peuvent être utilisés pour cacher un passage 3, respectivement une ouverture 4, si ce passage, respectivement ouverture, est sans objet dans une construction quelconque.

Il va de soi que les plaques 16 peuvent être réalisées sous n'importe quelle forme, soit sur la moitié d'un connecteur selon la figure 3, soit sur la moitié d'un connecteur selon les figures 7 et/ou 10 afin de réaliser des éléments 1 avec une surface extérieure quelconque.

La figure 19 représente finalement une possibilité dans laquelle le passage 3 et/ou l'ouverture 4 est pourvu de nervures 17 et/ou rainures 18 avec lesquelles peuvent coopérer des nervures 19, respectivement des rainures 20, pourvues à cet effet sur la partie médiane 8 d'un connecteur 7, tel que représenté dans les figures 20 et 21.

Ces rainures, respectivement nervures, permettent de fixer des blocs 1 dans des positions différentes fixes, l'un par rapport à l'autre.

Il va de soi que les nervures 17 dans les ouvertures 4, peuvent être plus larges que les rainures 19 dans les connecteurs 7, ou vice versa, afin d'obtenir que les blocs 1 peuvent se mouvoir sur un certain angle l'un par rapport à l'autre.

Il va de soi que les blocs en forme de cube selon l'invention peuvent être combinés avec d'autres blocs de n'importe quelle forme pourvus d'au moins des passages 3 et éventuellement des passages 3 prolongés par des ouvertures de centrage 4 avec lesquelles peuvent coopérer des connecteurs 7 afin de solidariser des blocs 1 dans le but de réaliser des constructions quelconques, notamment des jeux de constructions, des constructions proprement dites, des échafaudages, des assemblages de plusieurs éléments permettant de réaliser des corps géométriques, etc.

Les formes des blocs de construction 1 étant conçues de manière à permettre des assemblages par des connecteurs 7 de façon telle que les blocs de construction 1 paraissent simplement posés les uns sur les autres tout en y étant fixés; le tout sans que la connexion empêche l'ajout de nouveaux blocs de construction 1.

Les connecteurs 7 peuvent finalement être réalisés d'une telle manière qu'ils remplissent les espaces constituées par les ouvertures 4, respectivement les espaces des coins enlevés, respectivement encore les creux 15.

L'invention n'est nullement limitée aux exemples de réalisation décrits ci-avant, mais elle s'étend à tous blocs 1 de n'importe quelle forme, pouvant être fixés à d'autres blocs 1 semblables ou non, au moyen de connecteurs adéquates 7.

Revendications.

1.- Corps de construction consistant en au moins trois éléments, notamment deux blocs de construction proprement dits et un élément de connection permettant de solidariser lesdits blocs de construction, caractérisé en ce que les blocs de construction 1 présentent la forme d'un cube dont les faces 2 sont chacune pourvues d'un passage 3, les passages 3 de deux faces 2 opposées se trouvant sur un même axe.

2.- Corps de construction selon la revendication 1, caractérisé en ce que les blocs de construction présentent une cavité 6 dans laquelle débouchent lesdits passages 3.

3.- Corps de construction selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que chaque passage 3 est prolongé vers l'extérieure par une ouverture de centrage 4.

4.- Corps de construction selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les coins des blocs de construction 1 sont aplatis afin de réaliser une surface triangulaire 13 dans laquelle passe un passage 3, éventuellement pourvu d'une ouverture 4, ces passages 3 débouchant dans ladite cavité 6.

5.- Corps de construction selon la revendication 4, caractérisé en ce que les surfaces triangulaires 13 présentent des côtés égaux.

6.- Corps de construction selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que chaque arête 14 d'un

bloc de construction 1 est pourvue d'un creux 15 dans laquelle est réalisé un passage 3 débouchant dans ladite cavité 6.

7.- Corps de construction selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le passage 3 et/ou l'ouverture 4 est pourvu de nervures 17 et/ou rainures 18.

8.- Corps de construction selon la revendication 1, caractérisé en ce que les éléments de connection ou connecteurs sont constitués par deux tronçons 11-12 pouvant coopérer avec les passages 3 dans les blocs de construction 1.

9.- Corps de construction selon la revendication 8, caractérisé en ce que les tronçons 11-12 sont réunis l'un à l'autre au moyen d'une partie médiane 8, constitué par deux parties identiques 9-10 et dont chaque partie correspond à une ouverture 4 d'un bloc de construction 1.

10.- Corps de construction selon la revendication 8, caractérisé en ce que les tronçons 11-12 sont réunis l'un à l'autre au moyen d'une partie médiane 8 dont la largeur est égale à deux fois la profondeur de l'ouverture 4.

10.- Corps de construction selon la revendication 8, caractérisé en ce que les tronçons 11-12 sont réunis l'un à l'autre au moyen d'une partie médiane 8 laquelle présente la forme de deux creux 15 d'un bloc de construction 1.

11.- Corps de construction selon l'une des revendications 8 à 11, caractérisé en ce que la partie médiane 8 et/ou les tronçons 11-12 sont pourvus de nervures 19, respectivement des rainures 20 pouvant coopérer avec les nervures 17 et/ou rainures 18 d'un bloc de construction 1.

12.- Corps de construction selon la revendication 11, caractérisé en ce que les nervures 17 dans un bloc de construction 1 sont plus larges que les rainures 29 dans un connecteur 7, ou vice versa.

13.- Corps de construction selon l'une des revendication 1 à 7 et l'une des revendications 8 à 13, caractérisé en ce que les passages 3 et les ouvertures 4 dans les blocs de construction 1 et les tronçons 11-12 et la partie médiane des connecteurs 7 présentent une forme cylindrique.

14.- Corps de construction selon l'une des revendications 8 à 14, caractérisé en ce que les axes des tronçons 11-12 sont décalés l'un par rapport à l'autre.

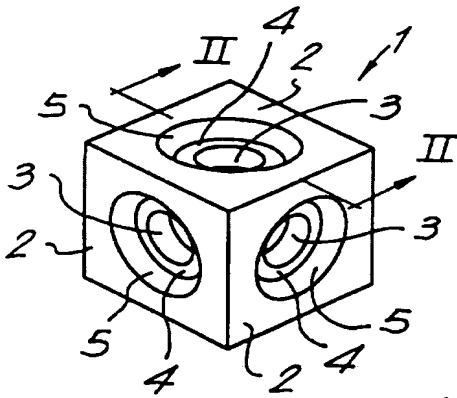


Fig. 1

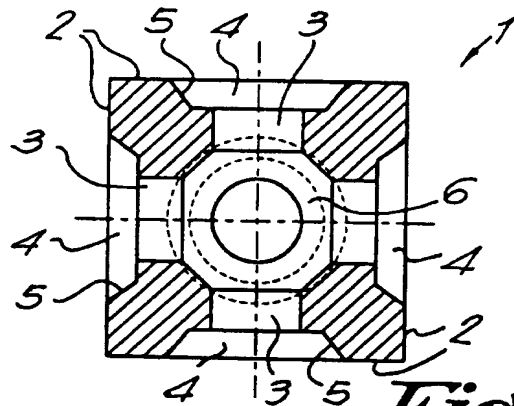


Fig. 2

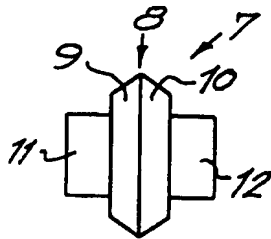


Fig. 3

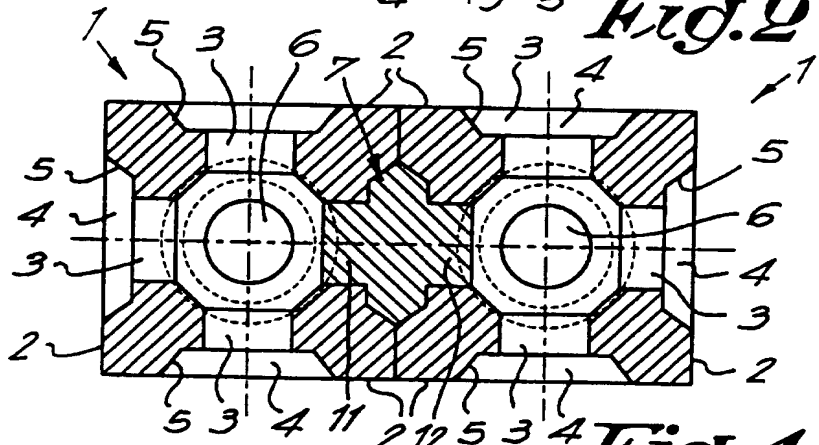


Fig. 4

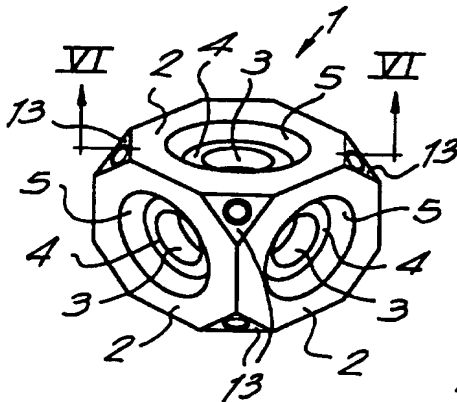


Fig. 5

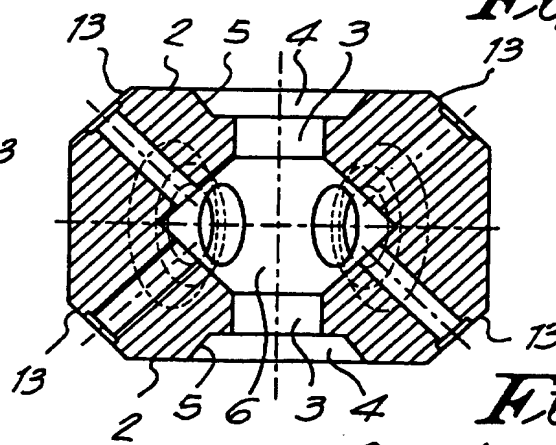


Fig. 6

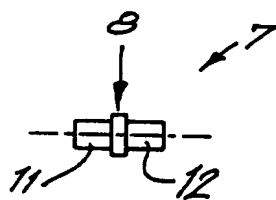


Fig. 7

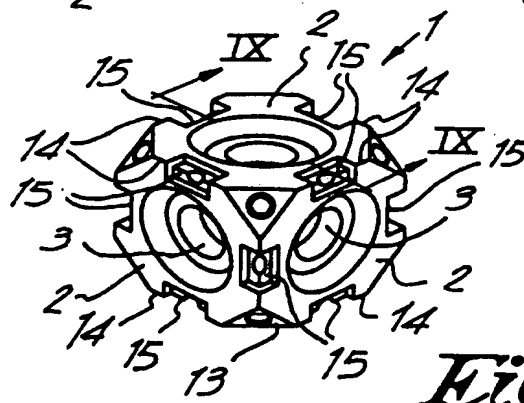


Fig. 8

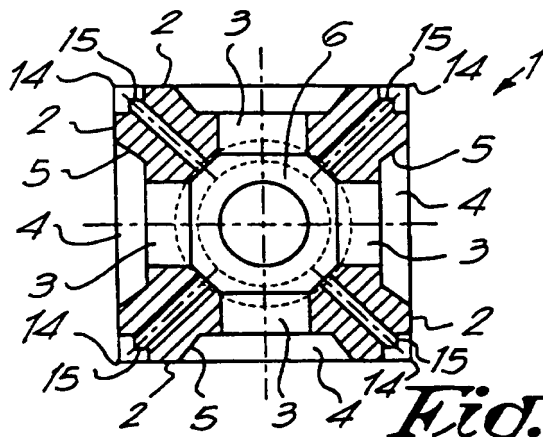


Fig. 9

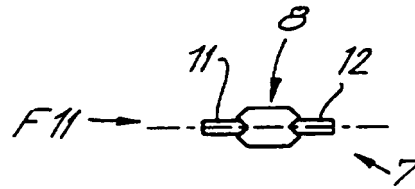


Fig. 10

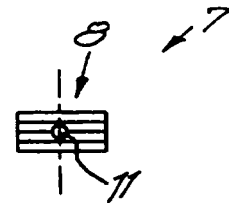


Fig. 11

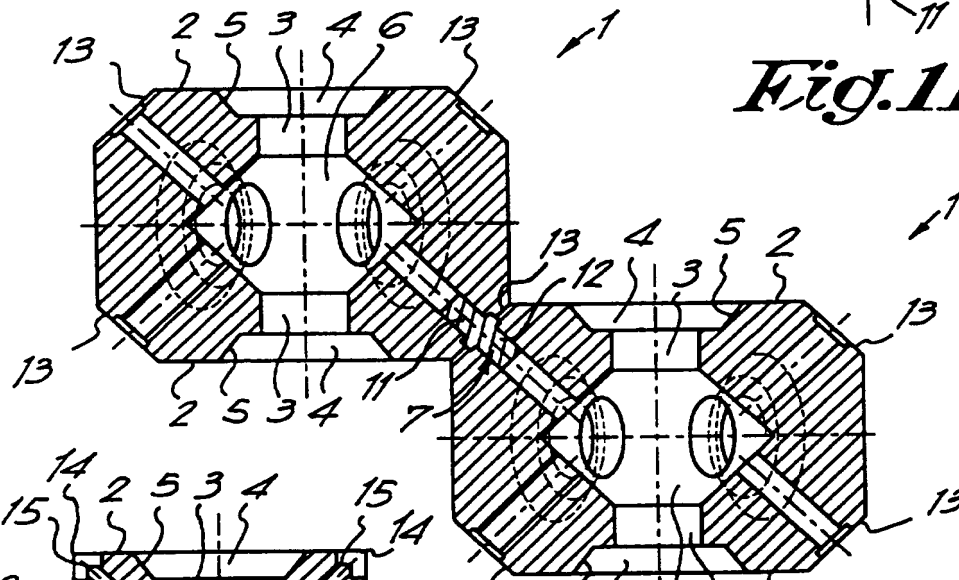


Fig. 12

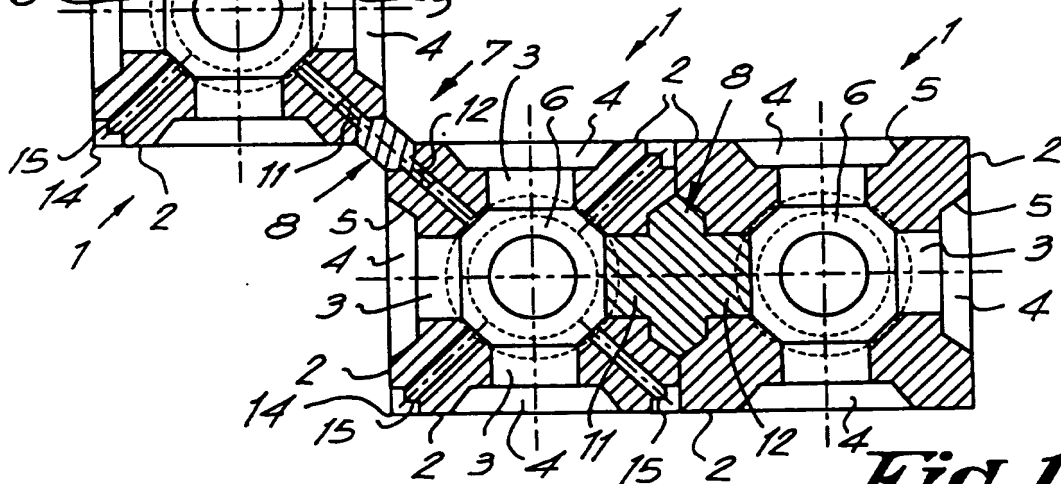


Fig. 13

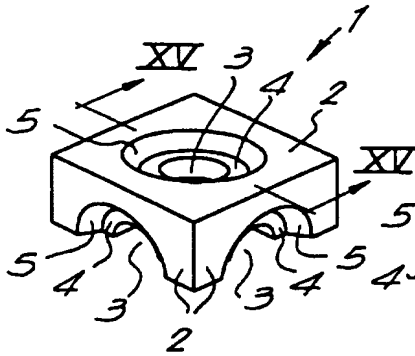


Fig. 14

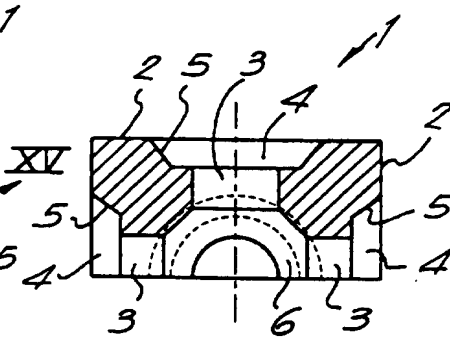


Fig. 15

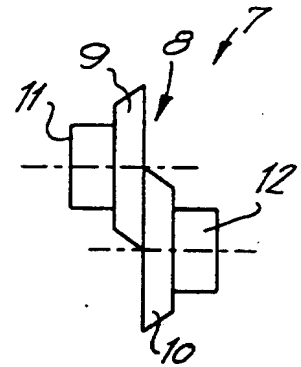


Fig. 16

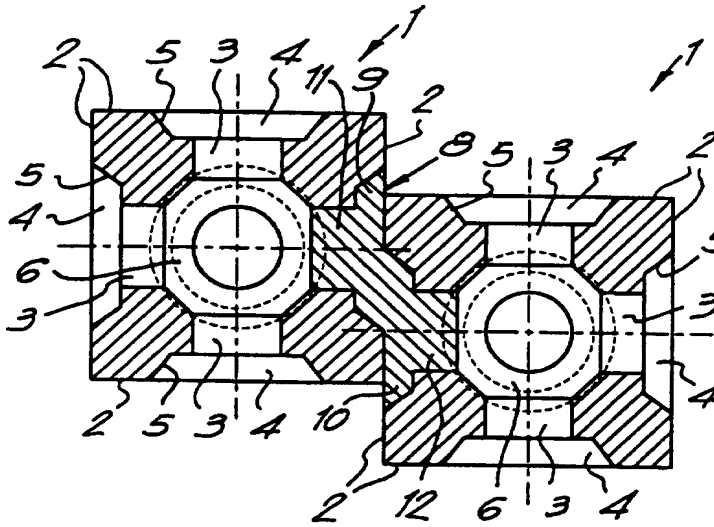


Fig. 17

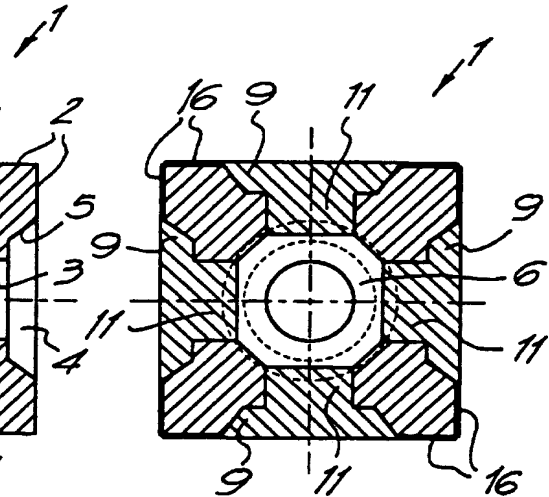


Fig. 18

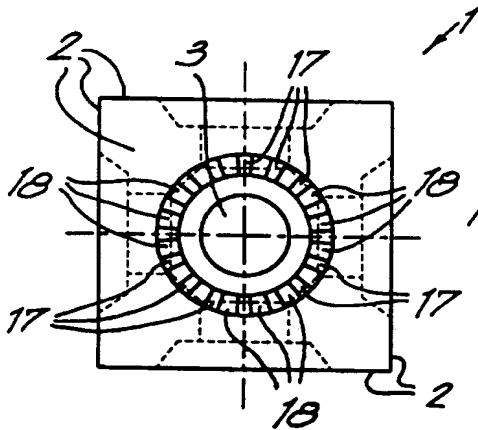


Fig. 19

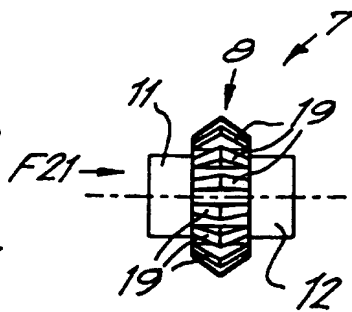


Fig. 20

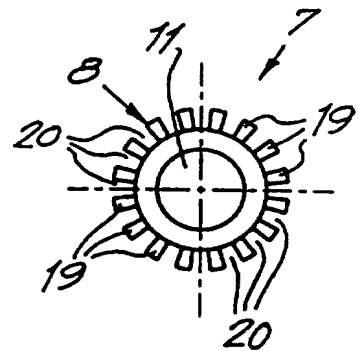


Fig. 21



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE
établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2
de la loi belge sur les brevets d'invention
du 28 mars 1984

Numero de la demande
nationale

BO 6317
BE 9600938

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
X	US 5 306 198 A (FORMAN) * le document en entier * ---	1-3,8,9	A63H33/10
X	US 3 195 266 A (ONANIAN) * figures * ---	1,2,8,9	
X	GB 2 041 228 A (MATRIX TOYS) * figures * ---	1,2,4,6,8	
X	US 1 472 536 A (THOMSON) * le document en entier * ---	1,6,8,10	
X	EP 0 498 368 A (TRI-ONE) * figures * -----	1,3,7-9,11	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			A63H
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
25 juin 1997		Lasson, C	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET BELGE NO.**

**B0 6317
BE 9600938**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

25-06-1997

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5306198 A	26-04-94	AUCUN	
US 3195266 A	20-07-65	AUCUN	
GB 2041228 A	10-09-80	AUCUN	
US 1472536 A	30-10-23	AUCUN	
EP 498368 A	12-08-92	JP 4336089 A	24-11-92

THIS PAGE BLANK (USPTO)